

A UTILIZAÇÃO DO JOGO “ENIGMA DAS FRAÇÕES” COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NA ESCOLA

Solange Fátima Cambruzzi Ávila¹

Crislaine Serafim²

Edna da Luz Lampert³

Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI
Licenciatura em Informática (LIN0153) – Prática do Módulo III
29/06/2013

RESUMO

A finalidade deste trabalho é evidenciar os benefícios obtidos através da utilização de jogos no processo de ensino-aprendizagem. As tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, inclusive nas escolas. Entre as inúmeras oportunidades proporcionadas pela utilização destes instrumentos, foi demonstrada a utilização do jogo “Enigma das Frações”, durante a aula de Matemática, como ferramenta pedagógica para auxiliar os alunos a aprimorar o conhecimento sobre o conteúdo de frações. Assim foi apresentada de forma breve a importância das tecnologias educacionais e o uso da internet como instrumento disponível ao professor, e apresentada a opção de jogos com a realização da prática em uma escola, com a descrição da aula e os resultados obtidos.

Palavras-chave: Tecnologias Educacionais. Jogos. Frações.

1 INTRODUÇÃO

A informática e os recursos tecnológicos são partes inerentes ao modelo de sociedade atual e estão presentes direta ou indiretamente no cotidiano de todos. Na escola, as tecnologias devem ser utilizadas para auxiliar o professor, desde a elaboração de seus planos de aula à aplicação destas, resultando em muitos benefícios para o aluno, se corretamente utilizadas. Portanto, este trabalho aborda sobre a utilização da tecnologia em prol da educação, como instrumento facilitador que os professores têm à disposição para utilizar em suas aulas. Desta forma, foi desenvolvido um plano de aula que utilize estes recursos, para demonstrar a importância e os resultados

positivos que podem ser alcançados quando a tecnologia é direcionada e utilizada de maneira eficiente.

O tema abordado é sobre a Didática e Metodologia do Ensino e Informática, sendo que foi escolhida a disciplina de Matemática para aplicar um plano de aula para a turma do 5º ano do Ensino Fundamental Anos Iniciais, sobre o conteúdo de frações, utilizando um jogo que trata sobre o assunto, trabalhado pelo professor em sala de aula para reforçar o aprendizado dos alunos de forma dinâmica e interativa.

¹ Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Informática.

² Tutora Externa.

³ Professora.

2 TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

As tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano dos indivíduos, e nas escolas não poderia ser diferente. “A educação necessita estar atenta às suas propostas e não se marginalizar, tornando-se obsoleta e sem flexibilidade. Algumas dessas mudanças podem ser realizadas pelo professor, que [...] torna-se um agente ativo no sistema educacional”. (TAJRA, 2008, p. 21)

Os professores devem utilizar as tecnologias como instrumentos para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, aproximando a realidade dos alunos com o conteúdo trabalhado em sala de aula. Atualmente, a maioria das escolas incorpora o uso de recursos da informática em suas aulas. Inclusive, o Ministério da Educação no Brasil possui um projeto nas escolas da rede pública, em que são disponibilizados laboratórios de informática, para levar o acesso a estes recursos a todos os alunos, independente da classe social que ocupem, através do Programa Nacional de Informática na Educação, o PROINFO.

De acordo com Pocho (2010, p. 17), “[...] a educação tem a ver com tecnologia justamente porque o avanço tecnológico ainda não chegou para todos e a maioria das pessoas ainda não tem acesso sobre ele. Logo, cabe à escola agir **com e sobre** as tecnologias”. Portanto, é na escola, espaço de inclusão, que é disponibilizado o acesso a estes instrumentos, para todos os alunos, de forma democrática.

“Faz-se necessário buscar estabelecer estratégias bem estruturadas para não incorrer em erros vultosos e, infelizmente, comuns, como a subutilização de recursos computacionais ou a superestima desses.” (COX, 2003, p. 33). Os recursos tecnológicos devem ser utilizados de maneira consciente e bem planejada, pois diversas são as maneiras de aplicação destes. Neste trabalho

será abordado o enfoque nos benefícios que podem ser encontrados através do uso da internet nas aulas.

2.1 A INTERNET COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

A internet é um recurso tecnológico muito importante, presente no cotidiano da maioria dos indivíduos na atualidade, e que pode ser utilizado pelos professores nas escolas como um instrumento educacional, que proporciona uma gama muito rica de informações. “A internet pode e deve ser utilizada em diversas situações de aprendizagem”. (POCHO, 2010, p. 84)

A escola é o ambiente ideal para estimular os alunos a buscar pela informação, ao querer aprender, enfim, a serem proativos na busca pelo conhecimento. “Os jovens devem ser estimulados a localizar as informações, a tratá-las e criticá-las e, por fim, a se comunicar”. (TAJRA, 2008, p. 135)

De acordo com Tajra (2008, p. 135), o professor deve estimular “[...] o confronto das informações localizadas, verificar a validade delas, procurando sempre estimular o senso crítico do aluno”. Devido à grande quantidade de informações que estão disponibilizadas na rede, é necessário que o professor atue como mediador neste processo, orientando o aluno a realizar suas pesquisas de forma fundamentada, em *sites* confiáveis.

“A quantidade de informações disponível na internet representa um enorme avanço na democratização de acesso, mas ela cria a necessidade de que cuidemos de distinguir o que é de interesse, de qualidade e confiável.” (RAMOS; ARRIADA; FIORENTINI, 2009, p. 238). Portanto, ao utilizar a internet como ferramenta pedagógica, o professor irá agregar em suas aulas, tornando-as mais dinâmicas e interessantes, devido à dinamicidade proporcionada por ela.

3 COMO USAR SITES EM SALA DE AULA

O planejamento da aula é uma parte extremamente importante e indispensável. O professor, ao definir o conteúdo a ser abordado em sala de aula, define a metodologia que irá utilizar para alcançar seus objetivos. O professor deve “[...] se apropriar dessas tecnologias para orientar os alunos crítica e criativamente, mas, sobretudo, para a seleção das informações e para as possibilidades de interação, produção e publicação”. (RAMOS; ARRIADA; FIORENTINI, 2009, p. 89)

É importante que o professor pesquise na internet *sites* seguros, de autores confiáveis, para utilizar com seus alunos, pois nem tudo o que está à disposição é confiável, devido à facilidade de inserção de dados na internet. “Nessa forma de aprender está implícita uma maior exigência de autonomia, iniciativa, interesse e disponibilidade para buscar informações e estratégias de resolução de problemas”. (PAIS, 2005, p. 59)

De acordo com Mattar (2010), os alunos de hoje são considerados nativos digitais, pois nasceram em uma época em que a tecnologia faz parte do dia a dia das pessoas. Os alunos, atualmente, dispõem de outras formas de aprender, em um ritmo diferente do tradicional, pois “[...] existem ferramentas disponíveis para ajudá-los. Eles se desenvolvem diferentemente, modificando-se com muita rapidez. Eles buscam informações diferentemente, apropriando-se rapidamente das ferramentas de busca disponíveis *on-line*”. (MATTAR, 2010, p. 11)

Enfim, o professor deve buscar alternativas para ensinar, que se tornem interessantes para os alunos. Na internet existem muitos *sites* educativos disponíveis, com uma grande variedade de jogos *on-line*, inclusive, que podem ser usados em sala de aula. Portanto, se o professor souber conduzir este processo, obterá resultados excelentes,

pois irá aproximar a prática da teoria e ensinar de maneira dinâmica, ganhando a atenção e o interesse de seus alunos.

4 UTILIZAÇÃO DE JOGOS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O uso de jogos em sala de aula proporciona um ambiente extremamente rico, em que os alunos aprendem de maneira lúdica. “Os jogos são eficientes instrumentos de ensino e treinamento para alunos de todas as idades e em muitas situações, porque são altamente motivadores e porque comunicam muito eficazmente os conceitos e fatos de muitos assuntos.” (ABT, 1974, p. 12)

Conforme ABT (1974, p. 26), os jogos “[...] encorajam a liberdade imaginativa para experimentar com soluções alternativas, oferecendo ao mesmo tempo um conjunto realista de coerções para respostas menos práticas a problemas”. Através do uso de jogos nas aulas, o professor proporciona que o aluno desenvolva seu raciocínio, levando em consideração o conteúdo ensinado.

Através da prática, os alunos conseguem visualizar a aplicabilidade do conteúdo que estão aprendendo, e os jogos possibilitam que através dos erros e acertos as crianças identifiquem os aspectos que já aprenderam e a que ainda precisam dedicar mais atenção, para que possam concluir as etapas propostas.

“A brincadeira por si só não garante a aprendizagem; o que pode torná-la uma estratégia didática é a intencionalidade educativa, são as situações planejadas e orientadas pelo professor”. (POCHO, 2010, p. 38). Os jogos devem ser utilizados de forma eficaz, com objetivos claros e bem definidos pelo professor, inseridos em um contexto para enriquecer as aulas.

Assim, neste trabalho foi realizada a aplicação de um plano de aula utilizando recursos tecnológicos, através do acesso a um *site* educacional em que é possível acessar um jogo com finalidade educacional.

o raciocínio lógico para solução de problemas, através da utilização de um jogo *on-line*. O jogo “*Enigma das Frações*” encontra-se no endereço: <http://revistaescola.abril.com.br/swf/jogos/exibi-jogo.shtml?211_enigma_fracoes.swf>.

5 RELATÓRIO DA PRÁTICA

A prática realizada com a turma do 5º ano de uma escola, utilizando recursos tecnológicos para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, vem comprovar o quanto a tecnologia pode auxiliar, se utilizada com propósitos bem definidos. Desta forma, o professor de Tecnologia Educacional auxiliou o professor da turma na elaboração de um plano de aula, para a disciplina de Matemática.

O objetivo da aula foi aprimorar a aprendizagem sobre as operações com frações e seus diferentes conceitos, utilizando

5.1 DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA – A AULA

Ao chegar ao Laboratório de Informática, o professor utilizou o *data-show* para fazer uma síntese com os alunos do conteúdo trabalhado em sala de aula. Na sequência, expôs as instruções para realização da atividade proposta, que se trata de um jogo, denominado “*Enigma das Frações*”.

Em seguida, os alunos organizaram-se em duplas nos computadores e acessaram o endereço do jogo *on-line* conforme orientações do professor. Na Figura 1 é apresentada a tela inicial do jogo ao acessá-lo:

FIGURA 1: TELA INICIAL DO JOGO



FONTE: Revista Escola (2013)

Desta forma, os alunos devem clicar em ver introdução, para se ambientarem com o jogo e entenderem os seus objetivos. Assim é apresentada a história de Fracti, que acontece em um dia calmo, na Vila dos Gnomos, quando ele saiu para caçar. Então o feiticeiro Mulôji atacou a vila e aprisionou todos os habitantes, sendo que para salvar seus amigos, o feiticeiro Mulôji desafia Fracti a responder seus enigmas e montar a chave

da prisão ao final de cada resposta, para que consiga libertá-los. Na sequência, aparece a opção para o usuário escolher o nível do jogo que irá jogar, fácil ou difícil.

Cada pergunta possui alternativas para que o usuário escolha. Ao clicar em uma resposta, o jogo mostrará se o aluno acertou ou errou. A seguir, na Figura 2, um exemplo das perguntas, que são várias até completá-lo:

FIGURA 2: EXEMPLO DE ATIVIDADE



FONTE: Revista Escola (2013)

Se o aluno escolher a opção correta, que nesta atividade é o número 8, o feiticeiro aparecerá com a mensagem de que o aluno acertou e que deve ser escolhida uma peça para completar a chave da prisão, conforme Figura 3:

FIGURA 3: RESPOSTA CORRETA



FONTE: Revista Escola (2013)

Então, o aluno deverá clicar no OK, no canto superior da tela, e deverá escolher uma peça para completar o retângulo. Após escolher a peça, aparecerá uma imagem em que o aluno terá que indicar que fração corresponde à peça que ele escolheu com relação ao todo, neste caso o retângulo. Após clicar na figura, digitará no quadro a fração correspondente e clicará em OK, conforme Figura 4:

FIGURA 4: FRAÇÃO QUE FALTA PARA COMPLETAR O TODO



FONTE: Revista Escola (2013)

Após clicar em OK, se estiver correta a fração, o feiticeiro aparecerá mostrando se a mesma estava certa ou errada; se estiver certa, o aluno deve clicar em OK para continuar, conforme Figura 5, caso contrário terá a chance de refazer sua resposta:

FIGURA 5: ENIGMA CORRETO



FONTE: Revista Escola (2013)

Caso o aluno acerte, avançará para a próxima pergunta, ou então perderá e terá que recomençar. O interessante é que o professor deve permitir que os alunos sejam proativos e busquem sozinhos a alternativa correta; porém, ao perceber o erro do aluno, o professor deve ajudá-lo, para que ele aprenda a resolver a questão, pois não se trata de um jogo de acertos e erros, apenas, e sim de um jogo que visa ao desenvolvimento do conhecimento, no qual o professor deve ser o mediador neste processo, ajudando a criança a desenvolver suas competências. Após responder corretamente as cinco perguntas e responder a fração que falta para completar a chave, os alunos chegarão à fase final do jogo, conforme é possível observar na Figura 6:

FIGURA 6: ETAPA FINAL



FONTE: Revista Escola (2013)

Desta forma, para conseguir libertar os amigos, o gnomo Fracti terá que resolver seu último desafio, conforme segue na Figura 7:

FIGURA 7 – COMPLETAR A PONTE



FONTE: Revista Escola (2013)

Assim, os alunos terão que resolver, de acordo com sua percepção sobre o todo, como completar a imagem, clicando sobre as peças que julgarem adequadas para resolver o desafio. Depois disto o enigma estará completo, de acordo com a Figura 8:

FIGURA 8: PONTE COMPLETA



FONTE: Revista Escola (2013)

Na Figura 9 observa-se que, enfim, os alunos completarão o jogo e terão solucionado o Enigma das Frações:

FIGURA 9: ENIGMA RESOLVIDO



FONTE: Revista Escola (2013)

5.2 AVALIAÇÃO DA AULA

A aula foi concluída com sucesso, pois alcançou os objetivos propostos. Foi possível utilizar a tecnologia a favor da educação para auxiliar a professora e os alunos. As crianças ficam extremamente interessadas quando recursos tecnológicos são utilizados no ambiente escolar.

“Jogos costumam ser guias de programas educacionais. Quando envolvem a utilização de laboratórios de informática, criam ambientes propícios à integração de conceitos de várias disciplinas, colocando alunos e participantes em situações de simulação real”. (CARVALHO, 2010, p. 7). Assim, o conteúdo aprendido em sala de aula é projetado e indicado em situações reais.

Muitos dos problemas que foram solucionados, nas atividades do jogo,

demonstram de forma lúdica que o uso de frações ocorre em diversas situações no cotidiano dos indivíduos, gerando o interesse das crianças em aprender cada vez mais e a se dedicarem aos estudos.

Enfim, o resultado foi positivo tanto para as crianças quanto para a professora, em que foi realizada uma aula diferente, com objetivos claros e alcançados, assim os alunos agregaram o conhecimento que já possuíam com novas informações desenvolvidas durante a realização do jogo na sala de tecnologia educacional.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os recursos tecnológicos fazem parte da escola moderna e devem ser concebidos como uma ferramenta pedagógica disponível para ser utilizada pelos professores com a finalidade de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, facilitando o aprendizado dos alunos.

O uso das tecnologias voltadas para a educação dispõe de muitas alternativas que possam auxiliar o professor na elaboração e prática de suas aulas, sendo que ao elencar os meios necessários para atingir o objetivo da aula, durante o planejamento, o profissional da educação pode eleger a ferramenta que mais se adequar à sua proposta.

Entre estas alternativas está a internet, que dispõe de incontáveis *sites* voltados para a área educacional, sendo que neste trabalho foi proposto o acesso ao *site* Revista Escola, que apresenta muitas opções para serem utilizadas durante as aulas, porém foi indicada a utilização de um jogo para ser aplicado durante uma aula, disponível no endereço <http://revistaescola.abril.com.br/swf/jogos/exibi-jogo.shtml?211_enigma_fracoes.swf>.

Enfim, foi realizada a prática no laboratório de tecnologia educacional de uma escola, com alunos do 5º ano, na disciplina de Matemática, que estavam estudando o conteúdo de frações, sendo-lhes proporcionada uma aula dinâmica em que acessaram o jogo do endereço acima, e aprenderam de forma lúdica. Desta forma, a tecnologia agregou no processo de aprendizagem das crianças.

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de; IVANOFF, Gregório Bittar. **Tecnologias que educam**: ensinar e aprender com tecnologias da informação e comunicação. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

COX, Kenia Kodel. **Informática na educação escolar**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

MATTAR, João. **Games em educação**: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

PAIS, Luiz Carlos. **Educação escolar e as tecnologias da informática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

POCHO, Cláudia Lopes. **Tecnologia educacional**: descubra suas possibilidades na sala de aula. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

RAMOS, Edla Maria Faust; ARRIADA, Mônica Carapeços; FIORENTINI, Leda Maria Rangearo. **Introdução à educação digital**: Guia do Cursista. 2. ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância, 2009.

REVISTA ESCOLA. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/swf/jogos/exibi-jogo.shtml?211_enigma_fracoes.swf>. Acesso em: 20 maio 2013.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação**: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.

REFERÊNCIAS

ABT, Clark C. **Jogos simulados**: estratégia e tomada de decisão. Tradução: Alexandre Lissovski. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1974.